

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор  
И.Г. Гайрабеков



«01» 09 2020г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины

**«ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКУЖАЮЩУЮ СРЕДУ»**

**Направление подготовки**

05.03.06 Экология и природопользование

**Профиль**

«Природопользование»

**Квалификация**

Бакалавр

Грозный – 2020

### 1. Цели освоения дисциплины.

**Основной целью и задачей** освоения дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) является подготовка студентов к научно-исследовательской, проектно-производственной, контрольно-ревизионной, административной и педагогической деятельности.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Курс относится к вариативной части общепрофессиональных дисциплин. Для изучения дисциплины требуются знания химии, экологии, экологического мониторинга, основ природопользования.

Данный курс завершает теоретическое обучение студентов.

### 3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: профессиональные компетенции: оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; быть способным понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ПК-6).

**В результате освоения дисциплины студент должен**

**знать:** основные термины и определения в области охраны окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду и экспертизы; методологические положения и принципы экологического обоснования хозяйственной деятельности на разных этапах проектирования; нормативную и правовую базу ОВОС; информационную базу экологического обоснования проектирования; основные цели, задачи, критерии и методы экологического аудита; основные требования к охране окружающей среды;

**уметь:** правильно применять основные термины и понятия; интерпретировать ландшафтно - геоэкологические карты; определять источники загрязнения окружающей среды; характеризовать экологическую обстановку изучаемой местности; применять знания для анализа различных видов хозяйственной деятельности; решать региональные и локальные геоэкологические проблемы; планировать природоохранные мероприятия; находить и использовать научно-техническую информацию в исследуемой области из различных ресурсов;

**владеть:** методами ландшафтно - геоэкологического проектирования, мониторинга и экспертизы; методами обработки, анализа, синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации; опытом работы и использования в ходе проведения исследований научно-технической информации, *Internet*-ресурсов, баз данных и каталогов, электронных журналов и патентов, поисковых ресурсов и др. в области охраны окружающей среды.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.		Семестры 8	
	ОФО	ОЗФО	ОФО 8	ОЗФО 8
<b>Контактная работа</b>	<b>48/1,33</b>	<b>48/1,33</b>	<b>48/1,33</b>	<b>48/1,33</b>
В том числе:				
Лекции	24/0,66	16/0,44	24/0,66	16/0,44
Практические занятия (ПЗ)	24/0,67	32/0,89	24/0,67	32/0,89
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>60/1,67</b>	<b>60/1,67</b>	<b>60/1,67</b>	<b>60/1,67</b>
В том числе:				
Темы для самостоятельного изучения	<b>60/1,67</b>	<b>60/1,67</b>	<b>60/1,67</b>	<b>60/1,67</b>
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины, час.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Зач. ед.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Часы лекц. занятий		Часы практ. занятий		Всего часов	
		ОФО	ОЗФО	ОФО	ОЗФО	ОФО	ОЗФО
1	Экологическая оценка и ОВОС - основные понятия и принципы. Цель экологической оценки. Результаты проведения экологической оценки.	4	2	4	4	8	6
2	ОВОС, ее цели, задачи, принципы и объекты	2	2	2	4	4	6
3	Правовые основания проведения ОВОС и обязательности учета ее результатов в современных условиях.	2	2	2	4	4	6
4	Общая схема процесса оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, современные требования к составу и содержанию результатов ОВОС	4	2	4	4	8	6
5	Состав материалов ОВОС. Методы ОВОС	4	2	4	4	8	6
6	Участие общественности в процессе ОВОС. Документирование результатов ОВОС. Постпроектный анализ реализации намечаемой хозяйственной или иной деятельности.	4	2	4	4	8	6
7	Оценка итогов ОВОС	2	2	2	4	4	6
8	Постпроектный анализ реализации намечаемой хозяйственной или иной деятельности. Экологический аудит.	2	2	2	4	4	6
<b>ИТОГО</b>		24	16	24	32	48	48

### 5.2 Лекционные занятия

Таблица 3

Раздел	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Экологическая оценка и ОВОС - основные понятия и принципы. Цель экологической оценки. Результаты проведения экологической оценки.	<i>Лекция 1.</i> Цель экологической оценки. Результаты проведения экологической оценки. Оценка воздействия на окружающую среду. Основные принципы ОВОС.
2	ОВОС, ее цели, задачи, принципы и объекты	<i>Лекция 2.</i> Особенности в организации процедуры ОВОС. Требования к процедуре ОВОС для объектов государственной экологической экспертизы. <i>Лекция 3.</i> Этапы ОВОС: Этап 1: разработка декларации о намерениях. Составление

		технического задания на проведение ОВОС. Этап 2: разработка обоснования инвестиций в строительство.
3	Правовые основания проведения ОВОС и обязательности учета ее результатов в современных условиях.	<i>Лекция 4.</i> Требования Федерального закона «Об экологической экспертизе» №174 – ФЗ от 23.11.1995 г., приказа Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 г., №372, утвердившего «Положение об оценке воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», Федерального закона «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 10.01.2002 г., Градостроительного кодекса РФ, постановления от 19 января 2006 г., № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации строительства, реконструкции объектов капитального строительства».
4	Общая схема процесса оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, современные требования к составу и содержанию результатов ОВОС	<i>Лекция 5.</i> Выявление возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, недра, почвы и растительный мир, животный мир, рельеф и ландшафты, социально-экономическая обстановка). Расчет ущерба окружающей среде. Рассмотрение альтернатив.
5	Состав материалов ОВОС. Методы ОВОС	<i>Лекция 6.</i> Определение мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду, оценка эффективности мероприятий и возможности реализации проекта (на примере природоохранных мероприятий, которые применяются при строительстве и эксплуатации объектов обустройства нефтегазовых месторождений). Аварийные ситуации (основные причины, ликвидация аварийных ситуаций).
6	Участие общественности в процессе ОВОС. Документирование результатов ОВОС. Постпроектный анализ реализации намечаемой хозяйственной или иной деятельности.	<i>Лекция 7.</i> Информирование общественности на 1 и 2 этапах ОВОС. 3 этап ОВОС. Документирование процедуры ОВОС в составе раздела 8 проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».
7	Постпроектный анализ реализации намечаемой хозяйственной или иной деятельности. Экологический аудит.	<i>Лекция 8.</i> Постпроектный анализ реализации намечаемой хозяйственной или иной деятельности. Основные цели и задачи экологического аудита. Критерии и методы экологического аудита. Заключение по проведению экологического аудита.

### 5.3. Лабораторный практикум – нет

#### 5.4. Практические занятия

Таблица 4

Раздел	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Ознакомление с законодательной базой, инструктивными материалами, ГОСТами, методическими рекомендациями (4 часа).	Основные нормативные документы, действующие в области проектирования. Общая процедура инвестиционного проектирования. Состав и порядок разработки основных предпроектных и проектных материалов.
2	Ознакомление с проектами ОВОС (2 часа).	Экологические требования при размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию предприятий, сооружений и иных объектов.
3	Расчет ущерба окружающей среде (4 часа).	Расчет массы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Инвентаризация источников загрязнения атмосферы (ИЗА)
4	Подготовка документов для ОВОС (предпроектный этап) (6 часов).	Порядок и этапы проведения ОВОС. Обеспечение участия граждан и общественных организаций (объединений) при проведении работ по ОВОС. Выявление значимых воздействий на окружающую среду. Расчет предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ
5	Особенности оценки воздействия на окружающую среду различных территорий и объектов (12 часов).	Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосфере. Прогнозирование уровня загрязнения водоема при сбросе сточных вод Построение санитарно-защитной зоны (СЗЗ) по фактору загрязнения атмосферного воздуха Определение массы загрязняющих веществ поверхностного стока Расчет нормативного образования отходов. Лимиты на их размещение Инвентаризация источников загрязнения атмосферы (ИЗА). Построение санитарно-защитной зоны (СЗЗ) по фактору загрязнения атмосферного воздуха
6	Составление схемы экспертного заключения (2 часа).	Проект Заявления и Заявление об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду. Разработка экологических ситуационных планов и экологических ситуационных карт-схем.
7	Проведение экспертизы проектов (4 часа).	Организация проведения государственной и общественной экологических экспертиз. Виды и порядок оформления документов при проведении государственной экологической экспертизы проектов.

## **6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине**

### **6.1 Темы индивидуальных заданий:**

#### **Тема 1.** ОВОС как инструмент превентивной экологической политики

Понятия экологическая экспертиза (ЭЭ), оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологическая оценка (ЭО). Роль ОВОС и ЭЭ в системе управления природопользованием. Взаимосвязь с информационными, административными и финансово-экономическими методами управления качеством окружающей среды. Содержание экологической оценки проектов и этапы ее проведения.

**Тема 2.** Развитие системы превентивного экологического контроля в мире. Закон США о национальной политике в области охраны окружающей среды, его сущность и значение для развития системы превентивного экологического контроля в мире. Становление ЭО в странах Европы. Международное регулирование процесса ЭО.

#### **Тема 3.** История развития превентивного экологического регулирования в России

Программа дисциплины "Оценка воздействия на окружающую среду". Основные периоды становления ОВОС и ЭЭ в России. Система учета экологических последствий при планировании хозяйственной деятельности в СССР и ее недостатки.

Внедрение концепции превентивного экологического регулирования в СССР в 1980-е гг.

Развитие государственной ЭЭ и ОВОС в 1990-е гг. ОВОС и государственная ЭЭ как различные подходы превентивного регулирования природопользованием, их достоинства и недостатки. Развитие системы превентивного экологического контроля в 2000-е гг.

**Тема 4.** Нормативно-правовое обеспечение превентивного экологического регулирования в России. Регламентация превентивного регулирования природопользованием в законе "Об охране окружающей среды". Закон "Об экологической экспертизе" и его роль в становлении системы ЭЭ в РФ. Цели, задачи и принципы государственной ЭЭ. Объекты государственной ЭЭ. Функции государственных органов в части ЭЭ.

**Тема 5.** Социально-экономические аспекты ОВОС. Социально-экономические показатели при проведении ОВОС и ЭЭ: демографические, состояние здоровья населения и санитарно-эпидемиологическое состояние территории, экономическое положение региона, социально-экономическое благосостояние населения, обеспечение трудовыми ресурсами, наличие исторических, культурных, религиозных и др. объектов.

#### **Тема 6.** Анализ необходимости (скрининг) и определение задач ОВОС.

Необходимость скрининга и методы его проведения. Экологически опасные объекты и виды хозяйственной деятельности. Критерии экологической опасности проектов. Назначение этапа определение задач. Участие заинтересованных сторон в процессе определения задач.

#### **Тема 7.** Содержание работ по оценке воздействия намечаемой деятельности на ОС

Сбор исходной информации. Характеристика планируемого воздействия: источники и виды воздействия, качественные и количественные показатели воздействия. Состояние окружающей среды в зоне воздействия, существующие источники воздействия. Анализ современного состояния окружающей среды. Прогноз и анализ изменения окружающей среды: без воздействия, при реализации проекта, в период строительства, в период эксплуатации (краткосрочные и долгосрочные изменения), при ликвидации производства. Аварии и аварийные ситуации. Причины аварий. Оценка аварийных ситуаций и их последствий. Разработка рекомендаций: выбор варианта и предложение новых вариантов, снижение отрицательных последствий рассматриваемого проекта, уменьшение воздействия других источников, мониторинг остаточных воздействий.

#### **Тема 8.** Методические подходы, используемые при проведении ОВОС

Сбор исходной информации. Характеристика планируемого воздействия: источники и виды воздействия, качественные и количественные показатели воздействия. Состояние

окружающей среды в зоне воздействия, существующие источники воздействия. Анализ современного состояния окружающей среды. Прогноз и анализ изменения окружающей среды: без воздействия, при реализации проекта, в период строительства, в период эксплуатации (краткосрочные и долгосрочные изменения), при ликвидации производства. Аварии и аварийные ситуации. Причины аварий. Оценка аварийных ситуаций и их последствий. Разработка рекомендаций: выбор варианта и предложение новых вариантов, снижение отрицательных последствий рассматриваемого проекта, уменьшение воздействия других источников, мониторинг остаточных воздействий.

#### **Тема 9.** Участие общественности при проведении ОВОС

Участие общественности при проведении ОВОС. Участие общественности и учет общественного мнения при проведении ОВОС и ЭЭ. Принципы участия общественности: информированное участие, обсуждение альтернатив, наличие обратной связи. Участники общественных обсуждений. Уровни участия общественности и способы взаимодействия с нею. Место общественной ЭЭ в системе ЭО в РФ. Организация и условия проведения общественной ЭЭ.

#### **Тема 10.** Процедура проведения ОВОС

Процедура проведения ОВОС. Участники проведения ОВОС, их взаимоотношения и обязанности. Органы государственного экологического, исполнительной власти и местного самоуправления и их функции при рассмотрении результатов ОВОС.

Уведомление о намерениях и его содержание. Предварительная оценка воздействия на окружающую среду, ее назначение. Техническое задание и экологические условия реализации проекта. Подготовка предварительного варианта ОВОС. Общественные слушания, их участники. Подготовка окончательного варианта ОВОС. Оформление результатов ОВОС.

#### **Тема 11.** Стратегическая экологическая оценка

Предмет и цели стратегической экологической оценки. Принципы и порядок проведения стратегической экологической оценки.

#### **Тема 12.** Воздействие различных видов хозяйственной деятельности на ОС

### **6.2 Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа**

(ТСР) направлена на развитие интеллектуальных умений, комплекса универсальных (общекультурных) и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала студентов и заключается в:

- поиске, анализе, структурировании и презентации информации;
- анализе научных публикаций по заданной теме;
- исследовательской работе и участии в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах.

### **6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.**

1. Василенко Т.А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : учебное пособие / Василенко Т.А., Свергузова С.В.. — Москва : Инфра-Инженерия, 2019. — 264 с. — ISBN 978-5-9729-0260-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86622.html>

2. Кочнов Ю.М. Экологическая экспертиза, ОВОС и сертификация : курс лекций / Кочнов Ю.М.. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2002. — 126 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/97915.html>

3. Харина С.Г. Оценка воздействия на окружающую среду, экологическая экспертиза и сертификация : учебное пособие / Харина С.Г.. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2018.



— 85 с. — ISBN 978-5-7937-1533-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/102545.html>

4. Чмыхалова С.В. Экологическая экспертиза в горном деле: экологическая экспертиза, ОВОС и сертификация : учебное пособие / Чмыхалова С.В.. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 101 с. — ISBN 978-5-906953-19-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98930.html>

5. Экзарьян В.Н. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / Экзарьян В.Н., Буфетова М.В.. — Москва : Научный консультант, 2018. — 482 с. — ISBN 978-5-6040635-7-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80807.html>

## **7. Оценочные средства.**

Фонд оценочных средств дисциплины включает в себя:

- вопросы для проведения первой и второй рубежных аттестаций;
- задания для проведения текущего контроля.
- вопросы к зачету для проведения промежуточной аттестации;

### **7.1. Вопросы к первой рубежной аттестации**

1. Основные нормативные документы, действующие в области проектирования.
2. Общая процедура инвестиционного проектирования.
3. Состав и порядок разработки основных предпроектных и проектных материалов.
4. Экологические требования при размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию предприятий, сооружений и иных объектов.
5. Воздействие на окружающую среду как объект управления.
6. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС): основные понятия и определения.
7. Цель, задачи и принципы проведения ОВОС. Объекты ОВОС.
8. Требования к проведению ОВОС и выявлению негативных экологических последствий.
9. Взаимосвязь ОВОС с общей процедурой проектирования.
10. Порядок и этапы проведения ОВОС.
11. Обеспечение участия граждан и общественных организаций (объединений) при проведении работ по ОВОС.
12. Выявление значимых воздействий на окружающую среду.

### **Вопросы ко второй рубежной аттестации**

1. Экологическая экспертиза: основные понятия и определения.
2. Основные нормативные документы, действующие в области экологической экспертизы.
3. Цель, задачи и принципы экологической экспертизы.
4. Государственная и общественная экологическая экспертиза.
5. Объекты экологической экспертизы.
6. Организация проведения государственной и общественной экологических экспертиз.
7. Виды и порядок оформления документов при проведении государственной экологической экспертизы проектов.
8. Оформление индивидуального и группового экспертного заключения по конкретным проектным материалам.
9. Принципы расчета загрязнения приземного слоя воздуха.
10. Принципы расчета загрязнения водоемов и установления предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ.

**Образцы вопросов, выносимых на рубежные аттестации**  
**На первую рубежную аттестацию:**

**Вариант 1**

1. Экологическая документация промышленного предприятия.
2. Организация экологического учета и отчетности предприятия.

**На вторую рубежную аттестацию:**

**Вариант 3**

1. Объекты экологической экспертизы.
2. Организация проведения государственной и общественной экологических экспертиз.

**7.2. Задания для проведения текущего контроля.**

1. Понятие «Экологическая оценка».
3. Понятие «ОВОС».
4. Цель экологической оценки.
5. Основные принципы ОВОС.
6. Стадии проектирования.
7. Этапы ОВОС.
8. Документы, необходимые для ОВОС.
9. Для каких компонентов природной среды рассчитывается ущерб?
10. С какой целью устанавливаются ПДВ и НДС?
11. Понятие «Экологическая экспертиза».
12. Цели экспертизы.
13. Виды экологической экспертизы.
14. Состав представляемых на экспертизу материалов.
15. Виды ответственности за нарушение законодательства РФ «Об экологической экспертизе».
16. С какой целью осуществляется постпроектный анализ?
17. Понятие «Экологический аудит».
18. Цели экологического аудита.
19. Этапы экологического аудита.

**7.3. Вопросы к зачету**

1. Экологическая оценка и ОВОС - основные понятия и принципы.
2. Цель экологической оценки.
3. Результаты проведения экологической оценки.
4. ОВОС, ее цели, задачи, принципы и объекты
5. Правовые основания проведения ОВОС и обязанности учета ее результатов в современных условиях.
6. Общая схема процесса оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, современные требования к составу и содержанию результатов ОВОС
7. Состав материалов ОВОС.
8. Методы ОВОС
9. Участие общественности в процессе ОВОС.
10. Документирование результатов ОВОС.

11. Постпроектный анализ реализации намечаемой хозяйственной или иной деятельности.
12. Постпроектный анализ реализации намечаемой хозяйственной или иной деятельности.
13. Экологический аудит.
14. Особенности в организации процедуры ОВОС.
15. Требования к процедуре ОВОС для объектов государственной экологической экспертизы.
16. Этапы ОВОС: Этап 1: разработка декларации о намерениях. Составление технического задания на проведение ОВОС.
17. Этап 2: разработка обоснования инвестиций в строительство.
18. Выявление возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую.
19. Расчет ущерба окружающей среде.
20. Рассмотрение альтернатив.
21. Определение мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду, оценка эффективности мероприятий и возможности реализации проекта.
22. Аварийные ситуации (основные причины, ликвидация аварийных ситуаций).
23. Информирование общественности на 1 и 2 этапах ОВОС.
24. 3 этап ОВОС. Документирование процедуры ОВОС в составе раздела 8 проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

### Образцы билетов для зачета

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

---

#### БИЛЕТ № 1

Дисциплина                      Оценка воздействия на окружающую среду

Факультет \_\_\_\_\_ **ИНГ** \_\_\_\_\_ специальность **ЭПП** семестр весенний

1. Экологическая оценка и ОВОС - основные понятия и принципы.
2. Цель экологической оценки.
3. Результаты проведения экологической оценки.

УТВЕРЖДАЮ:

« »\_ \_\_\_\_ 201 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Заурбеков Ш.Ш.

---

### **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

#### **а) основная литература**

1. Василенко Т.А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : учебное пособие / Василенко Т.А., Свергузова С.В.. — Москва : Инфра-Инженерия, 2019. — 264 с. — ISBN 978-5-9729-0260-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86622.html>

2. Кочнов Ю.М. Экологическая экспертиза, ОВОС и сертификация : курс лекций / Кочнов Ю.М.. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2002. — 126 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/97915.html>

3.Харина С.Г. Оценка воздействия на окружающую среду, экологическая экспертиза и сертификация : учебное пособие / Харина С.Г.. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2018. — 85 с. — ISBN 978-5-7937-1533-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/102545.html>

4.Чмыхалова С.В. Экологическая экспертиза в горном деле: экологическая экспертиза, ОВОС и сертификация : учебное пособие / Чмыхалова С.В.. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 101 с. — ISBN 978-5-906953-19-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98930.html>

5.Экзарьян В.Н. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / Экзарьян В.Н., Буфетова М.В.. — Москва : Научный консультант, 2018. — 482 с. — ISBN 978-5-6040635-7-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80807.html>

#### **б) дополнительная литература**

1.Оценка воздействия на окружающую среду : практикум / . — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 158 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92724.html>

2.Определение себестоимости очистки сточных вод, экологического ущерба и платы за негативное воздействие на окружающую среду при строительстве новых и реконструкции существующих очистных сооружений (с примерами расчетов) : учебно-методическое пособие / И.И. Иваненко [и др.].. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 87 с. — ISBN 978-5-9227-0658-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80752.html>

#### **в) Ресурсы сети Интернет:**

1. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2012 году». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mnr.gov.ru/upload/iblock/cef/gosdoklad%20za%202012%20god.pdf>

2. Чибисова Н.В. Техногенные системы и экологический риск. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/555488/>.

3. Об охране окружающей среды: федеральный закон РФ от 10.01.2002 № 7 - ФЗ. - Режим доступа: <http://base.consultant.ru/>

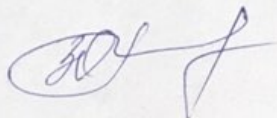
4. Об особо охраняемых природных территориях: федеральный закон РФ от 15.02.1995 (14.03.1995) № 33 - ФЗ. - Режим доступа: <http://base.consultant.ru/>

#### **9. Материально-техническое обеспечение**

1. Электронный конспект лекций

**Составитель:**

доцент кафедры  
«Экология и природопользование»



/З.Ш.Орзухаева/

**СОГЛАСОВАНО:**

Зав. выпускающей каф.  
«Экология и природопользование»



/Ш.Ш. Заурбеков/

Директор ДУМП



/Магомаева М.А./